2015年4月より
フロン排出抑制法が施行されました。

フロン類を使用した機器のうち、第1種特定製品に当たる業務用の冷凍空調機器の全ての管理者は下記の実施が義務付けられましたので、ご注意下さい。
（違反の内容によっては、罰則があります。）

①機器の適切な設置、適正な使用環境の維持、確保
②機器の定期的な点検
③機器の整備の記録・保存
④フロン類漏洩時の対処

更に上記②に関連して、第1種特定製品に当たる業務用の冷凍空調機器のうち、圧縮機に用いられる電動機の定格出力が7.5kW以上の冷凍・冷蔵機器（当社スクリュ冷凍機は全て対象）においては、下記2つの点検が義務付けられました。

【法定点検項目表】

点検項目	点検方法	実施頻度	点検実施者
簡易定期点検	・目視確認等 例）製品からの異音、熱交換器の霜つき、製品外観の損傷・腐食・錆び・油にじみ	3ヶ月に1回以上 （うち1回は定期点検で代替可能）	具体的な制限はなし
定期点検	・目視確認等 ・間接法（機器の運転状況などの記録から判断等） ・直接法（発泡液や蛍光剤にて確認）	1年に1回以上	専門知識を有する者

【点検内容の違いについて】

簡易定期点検－ 熱交換器の霜付きの有無、庫内の温度、熱交換器及び目視検査で確認可能な配管部分等の異音・異常振動、製品外観の損傷、腐食、錆、油にじみなどを確認するもの。

定期点検－ 簡易定期点検の内容に加え、直接法（①発泡液法②電子式漏えいガス検知法③蛍光剤法）や間接法（運転診断）を用いて、冷媒漏えい検査を実施するもの。

⚠安全に関するご注意

●ご使用にあたって
1.ご使用に際して「取扱説明書」をよくお読みの上、正しく安全にご使用下さい。
2.弊社の製作範囲を無断で改造されますと、事故の原因となり危険です。絶対に行わないで下さい。

フロンラベル
C
地球温暖化への影響

株式会社 神戸製鋼所 機械事業部門 圧縮機事業部

汎用圧縮機本部 冷熱・エネルギー部 営業室

■東京本社　〒141-8688　東京都品川区北品川5-9-12
☎03-5739-5343（FAX.03-5739-5345）

■大阪支社　〒541-8536　大阪市中央区備後町4-1-3（御堂筋三井ビル4F）
☎06-6206-6116（FAX.06-6206-6102）

KOBELCO SCREWは、ISO9001（国際標準化機構品質規格）、ISO14001（国際標準化機構環境規格）認証取得工場で生産しています。

■お問い合わせは・・・・・・

京都議定書の目標である「温室効果ガス6%削減」のためには国内森林で「3.9%吸収」の実現が必要です。国産材を積極的に使うことはCO_2を吸収する森の育成に貢献できます。この冊子の制作により国産材が製紙原料として活用されています。

（この仕様は予告なく変更する場合があります。）150903　E

KOBELCO

SCREW CONDENSING UNIT
スクリュコンデンシングユニット

INVERTER iZ α II SERIES
STANDARD SH α SERIES
INVERTER iZ S SERIES

iZシリーズは、すぐれた省エネ機器に与えられる賞を受賞しました

スクリュ冷凍機カタログ

iZシリーズは、すぐれた省エネ機器に与えられる賞を受賞しました

R404Aコンデンシングユニット フルラインナップ

INVERTER iZ αⅡ SERIES

二段圧縮スクリュ冷凍機／インバータ搭載型(−30℃〜−65℃)

モータ公称出力(kW)		18	24	30	37	45	55	65	75	90	55×2	65×2	75×2	90×2
iZα	水冷	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	空冷一体型	●	●	●	●		●							
	空冷セパレート	●	●	●	●		●		●		●		●	

STANDARD SHα SERIES

二段圧縮スクリュ冷凍機／定速型(−30℃ 〜−65℃)

モータ公称出力(kW)		15	22	37	55
SHα	水冷	●	●	●	●
	空冷一体型	●	●	●	●
	空冷セパレート	●	●	●	●

INVERTER iZ S SERIES

単段圧縮スクリュ冷凍機／インバータ搭載(0℃〜−40℃)

モータ公称出力(kW)		30	37	45	55	75
iZS	水冷	●	●	●	●	●

R404Aは オゾン層を破壊しません。

オゾン層を破壊する指定フロンHCFC(R22)は2004年から大幅な生産削減が開始され、2020年には原則廃止が決定しているために、冷凍機の冷媒もオゾン層を破壊しないHFC系冷媒への転換が強く求められています。新冷媒のHFC404Aはオゾン破壊係数ゼロと地球環境にやさしい冷媒です。

【HCFCの規制スケジュール】

新冷媒HFC404Aは、現行HCFC22と圧力特性が近く、扱いやすい冷媒です。

	冷媒の成分	オゾン破壊係数	飽和圧力	毒性	安全性
新冷媒 HFC404A	凝似共沸混合冷媒 (HFC125:143a:134a=44:52:4 wt%)	ゼロ	2.3MPa	なし	○
従来冷媒 HCFC22	単一冷媒 (100 wt%)	0.055	1.9MPa	なし	○

※飽和圧力は基準凝縮温度50℃の場合です。

BASIC

iZ αⅡ SERIES SHα SERIES

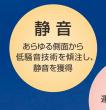
静音
あらゆる側面から低騒音技術を傾注し、静音を獲得

高性能
運転効率を格段に高める、歯型スーパーロータ

信頼
24,000時間の無開放運転

簡単
日常点検を省力化

小型
ダウンサイジング設計で、省スペースを実現

Since 1915 COMPRESSOR

始まりはいつもコベルコ

1915年、日本初の国産コンプレッサを完成させて以来、時代のニーズを的確に捉え、一歩先行くコンプレッサを提案し続けてきたコベルコ。1956年にはスクリュコンプレッサでも日本初を遂げ現在に至る。
そこには磨かれた技術と認められた品質、そして変わらない先駆の精神が受け継がれている。

INDEX

KOBELCOインバータ冷凍機だからできる大きな特徴

インバータ増速による
冷凍能力40%アップ

当社従来機比較50Hzの場合

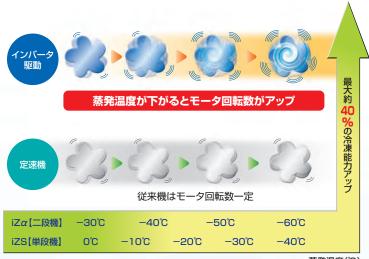
特許取得 特許第3950304号 US6484522

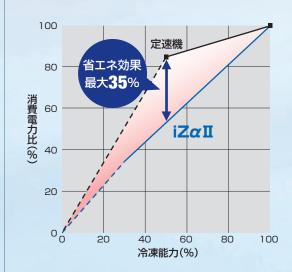
吸込圧力飽和温度−40℃時

60Hz地区 ▶ 約20%アップ

50Hz地区 ▶ 約40%アップ（当社比）

従来の冷凍機は蒸発温度が下がるに従い、冷凍能力も大幅にダウンしていました。「iZシリーズ」は、蒸発温度が下がると、モータやコンデンサに余力が生まれることに着目、その分インバータで増速することにより、持てる能力を最大限に発揮します。
また、60Hz地区に比べ、20%もの能力ダウンを余儀なくされていた50Hz地区でも同じ能力を発揮できます。そのため、従来機より1クラスから2クラス下の機種を選択できる場合もあります。
また、能力増強により、従来圧縮機が複数台搭載されているユニットが、2台マルチ機のシングル化、3台マルチ機の2台マルチ化が可能となり、メンテナンスコストの低減にもつながります。

【iZは温度が下がるほどパワフル回転】

インバータ制御による
抜群の省エネ性能

インバータの回転数制御によって冷凍能力を無段階に制御し、余分な冷し込みを防ぐことによって、抜群の省エネ性能を発揮します。
また、従来ピストン弁によって行なっていたアンロードを、インバータによる回転数制御とすることで、負荷に応じた最適な運転となるため、大幅な省エネが可能です。

負荷に応じて優れた省エネ性を発揮

必要負荷が50%のとき ▶ 約35%の省エネ

必要負荷が70%のとき ▶ 約17%の省エネ

必要負荷が80%のとき ▶ 約10%の省エネ

【一例】

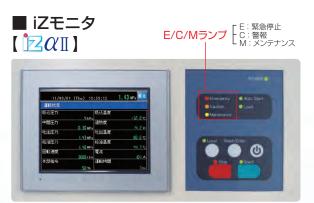
平均負荷率 70% 年間 6,000時間
15円／kWhで算出(ET−45℃／CT40℃)
※50Hz地区での比較です。

iZモニタでスピーディな解決
先進の頭脳「iZモニタ」搭載

異常停止したことをお知らせするだけでは物足りない。KOBELCOはそう考えました。「iZシリーズ」は、各部に設けたセンサによって冷凍機の運転状態を常時モニタリング。機械の異常を事前にキャッチし、異常停止や故障の前に警報を発信、突然のマシンダウンを防止します。
また、運転来歴記憶機能も有していますので、トラブル発生に至る状況を正確に把握でき、スピーディな解決に役立ちます。

■ iZモニタ

【iZαII】

【iZS】

液晶ディスプレイ(LCD)
暗い場所でも見やすい透過型(バックライトを用いる方式)。

*本シリーズは単段圧縮機のため中間圧力センサは取付けておりません。モニタ表示上は「0.00MPa」表示となります。

【iZモニタの充実機能】

様々な運転用途に対応
ステップ制御、連続制御の2モードを、用途や入力信号の種類によって選択できます。

連続制御モード機能充実
内蔵の吸込圧力センサで回転速度を無段階に制御します。
庫内温度による制御も可能(別途機器要)。

モニタ表示の充実
従来のiZモニタにさらに「過熱度表示」を追加し、運転状態がより分かり易くなりました。

保護機能(検知項目)
- 吐出温度
- 油差圧
- 吐出圧力
- 過電流
- モータ温度

連続制御モード
設定された吸込圧力や庫内温度を目標値として自動的に回転速度を無段階で制御するモードです。温調計等から4〜20mAの電流信号をインプット頂いても制御可能です。

ステップ制御モード
従来どおりのON・OFF・アンロード信号による制御ができるモードです。「iZシリーズ」では、例えば50%、75%、100%のステップの容量制御が可能です。
*ステップの容量(%)は用途に応じて任意に設定できます。

ソフトスタート機構による
停止インターバル不要

負荷に応じて優れた省エネ性を発揮
起動時の突入電流がなくソフトな起動が可能

インバータ搭載による効果は、起動時にもあらわれます。従来のスターデルタ起動は、モータの負担が非常に大きく、再起動時10分程度のインターバルが必要でした。「iZシリーズ」は、インバータによるソフト起動のため、このインターバルが不要、クイックな再起動が可能です。停止したくてもできなかった用途等でも、停止させることができ、より省エネに貢献します。

二段機 INVERTER iZαⅡSERIES（水冷式）

〈水冷式〉標準仕様（−30℃〜−65℃）

項目			iZα30WⅡ	iZα40WⅡ	iZα50WⅡ	iZα70WⅡ	iZα80WⅡ	iZα90WⅡ	iZα110WⅡ
周波数			50/60Hz						
法定冷凍トン			7.07	9.90	12.17	12.22	15.37	16.95	20.47
高圧ガス製造届出区分			届出不要						届出
冷媒			R404A						
電源			電動機、インバータ:200/220V、3相　操作回路:200/220V、単相						
圧縮機台数			1台						
容量制御 *1*2*3			連続制御モードまたはステップ制御モード(50%, 75%, 100%　3ステップ)						
電動機	公称出力 kW		18	24	30	37	45	55	65
	形式		半密閉4極3相誘導形						
	起動方式		インバータ						
凝縮器	形式		横型シェルアンドチューブ<受液器兼用>						
	受液器容量 ℓ		35	35	35	58	161	76	76
	冷媒側内容積 ℓ*4		91	91	89	145	231	220	220
配管	冷媒ガス入口		50A	50A	50A	80A	80A	80A	100A
	冷媒液出口		19.05mm	25.4mm	25.4mm	31.8mm	31.8mm	31.8mm	34.9mm
	冷却水出入口	凝縮器	Rc 2	Rc 2	Rc 2	Rc 3	Rc 3	Rc 3	Rc 3
		油冷却器	油冷却器レス仕様			Rc 1	Rc 1	Rc 1	Rc 1
		電動機	Rc 1	Rc 1	Rc 1	Rc 1	Rc 1	Rc 1	Rc 1
冷凍機油充填量(出光ダフニーハーメチックオイルFVC32D) ℓ*5			10	10	13	14	21	22	29
騒音値 dB(A)*6			71	73	75	75	75	79	78
外形寸法 長さ×幅×高さ mm			1380x1110x1320	1380x1110x1320	1405x1150x1365	1675x1200x1425	2490x1265x1525	2485x1260x1555	2485x1290x1560
製品質量 kg			825	840	885	1245	1460	1485	1825

項目			iZα140WⅡ	iZα160WⅡ	iZα180WⅡ	iZα220WⅡ	iZα280WⅡ	iZα320WⅡ
周波数			50/60Hz					
法定冷凍トン			24.90	29.34	33.90	40.94	49.80	58.68
高圧ガス製造届出区分			届出					許可申請
冷媒			R404A					
電源			電動機、インバータ:200/220V、3相　操作回路:200/220V、単相					
圧縮機台数			1台		2台			
容量制御 *1*2*3			連続制御モードまたはステップ制御モード(50%, 75%, 100%　3ステップ)					
電動機	公称出力 kW		75	90	55x2	65x2	75x2	90x2
	形式		半密閉4極3相誘導形					
	起動方式		インバータ					
凝縮器	形式		横型シェルアンドチューブ<受液器兼用>					
	受液器容量 ℓ		183	183	278	278	398	398
	冷媒側内容積 ℓ*4		278	278	434	434	562	562
配管	冷媒ガス入口		100A	100A	80Ax2	100Ax2	100Ax2	100Ax2
	冷媒液出口		38.1mm	38.1mm	40A	40A	50A	50A
	冷却水出入口	凝縮器	Rc 3	Rc 3	Rc 4	Rc 4	150A	150A
		油冷却器	Rc 1	Rc 1	Rc1x2式	Rc1x2式	Rc1x2式	Rc1x2式
		電動機	Rc 1	Rc 1	Rc1x2式	Rc1x2式	Rc1x2式	Rc1x2式
冷凍機油充填量(出光ダフニーハーメチックオイルFVC32D) ℓ*5			29	53	53	60	84	84
騒音値 dB(A)*6			79	82	82	81	82	85
外形寸法 長さ×幅×高さ mm			3000x1320x1720	3000x1420x1765	3025x1970x1750	3025x2055x1790	2960x2140x1890	2960x2140x1890
製品質量 kg			1930	2020	2710	3300	4380	4440

*1：最低容量は機種や運転条件により変わります。
*2：容量制御を行う場合は、それぞれのモードに応じた信号を入力してください。
*3：ステップ制御の50、75%は任意に設定可能です。
*4：凝縮器の冷媒側内容積は胴体内容積から伝熱管の占める容積を差し引いた数値です。
*5：冷凍機油充填量はコンデンシングユニット内の必要充填量です。現地で充填し、運転により不足の場合は補給してください。また、冷凍機油は必ず指定油をご使用ください。(現地準備品)
*6：騒音値は吸込圧力飽和温度-40℃、製品の正面1m、高さ1mで反響のない状態で測定した値(Aスケール)を示します。
実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響で表示値と異なる場合があります。
*　：オプション仕様として、ホットガスデフロスト仕様、電動機電源400／440V仕様(但し操作電源200／220V、単相は支給ください)も製作いたします。
*　：吸込圧力飽和温度-50℃未満は超低温仕様となり、仕様、価格等が若干変わります。
*　：必要に応じてノイズ対策および高調波抑制対策ガイドラインに基づき抑制対策をしてください。

WATER-COOLED

冷凍能力(kW)

冷媒:R404A

凝縮温度℃	吸込圧力飽和温度℃	iZα30WⅡ	iZα40WⅡ	iZα50WⅡ	iZα70WⅡ	iZα80WⅡ	iZα90WⅡ	iZα110WⅡ	iZα140WⅡ	iZα160WⅡ	iZα180WⅡ	iZα220WⅡ	iZα280WⅡ	iZα320WⅡ
35	−30	37.1	53.3	67.1	77.0	97.4	107.9	128.1	159.0	185.6	215.8	256.2	318.0	371.2
	−35	34.5	49.2	62.1	71.0	90.0	99.9	118.1	146.7	171.4	199.8	236.2	293.4	342.8
	−40	31.3	44.9	56.6	63.3	80.3	89.0	105.5	131.3	153.2	178.0	211.0	262.6	306.4
	−45	27.1	39.1	49.3	54.8	69.6	77.0	91.7	113.8	133.1	154.0	183.4	227.6	266.2
	−50	22.5	32.8	41.1	45.9	58.5	64.6	77.2	96.3	112.1	129.2	154.4	192.6	224.2
	−55	18.3	27.3	34.3	37.5	47.7	52.7	63.4	79.0	92.0	105.4	126.8	158.0	184.0
	−60	14.3	21.9	27.3	29.9	38.0	42.0	51.1	63.6	74.2	84.0	102.2	127.2	148.4
	−65	10.9	17.2	21.7	23.2	29.6	32.3	40.2	50.1	57.7	64.6	80.4	100.2	115.4
40	−30	36.5	52.6	66.2	75.8	96.2	106.4	126.1	156.3	182.7	212.8	252.2	312.6	365.4
	−35	33.9	48.5	61.1	69.9	88.7	98.3	116.2	144.5	169.0	196.6	232.4	289.0	338.0
	−40	30.5	43.7	55.1	61.6	78.2	86.6	102.8	127.8	149.5	173.2	205.6	255.6	299.0
	−45	26.3	38.0	47.9	53.2	67.6	74.8	89.2	110.8	129.6	149.6	178.4	221.6	259.2
	−50	21.9	31.9	39.9	44.6	56.7	62.7	75.3	93.5	109.1	125.4	150.6	187.0	218.2
	−55	17.7	26.4	33.2	36.2	46.2	51.0	61.6	76.6	89.2	102.0	123.2	153.2	178.4
	−60	13.8	21.1	26.4	28.9	36.7	40.5	49.5	61.7	71.8	81.0	99.0	123.4	143.6
	−65	10.5	16.4	20.7	22.2	28.2	30.9	38.8	48.3	55.6	61.8	77.6	96.6	111.2

* 低段側スーパーヒート0℃、エコノマイザ過冷却温度は中間圧力飽和温度+10℃の場合を示します。(但し、iZα30,40,50は中間圧力飽和温度+5℃)

消費電力(kW)

凝縮温度℃	吸込圧力飽和温度℃	iZα30WⅡ	iZα40WⅡ	iZα50WⅡ	iZα70WⅡ	iZα80WⅡ	iZα90WⅡ	iZα110WⅡ	iZα140WⅡ	iZα160WⅡ	iZα180WⅡ	iZα220WⅡ	iZα280WⅡ	iZα320WⅡ
35	−30	21.2	28.1	32.9	40.3	50.2	55.3	66.8	82.4	94.9	110.6	133.6	164.8	189.8
	−35	22.2	30.2	34.2	41.0	51.2	56.2	68.0	83.8	97.4	112.4	136.0	167.6	194.8
	−40	22.3	29.9	35.0	40.5	50.5	55.7	67.9	84.5	98.9	111.4	135.8	169.0	197.8
	−45	22.7	30.4	34.8	40.3	50.0	55.4	67.7	83.9	98.5	110.8	135.4	167.8	197.0
	−50	22.0	29.0	34.0	38.6	48.6	53.6	66.7	82.5	96.7	107.2	133.4	165.0	193.4
	−55	22.2	29.0	34.3	37.2	46.7	51.5	65.6	80.0	93.5	103.0	131.2	160.0	187.0
	−60	21.4	27.7	31.7	36.1	45.2	49.8	63.8	77.5	90.3	99.6	127.6	155.0	180.6
	−65	21.5	27.7	30.0	34.6	42.8	46.9	61.5	75.2	86.0	93.8	123.0	150.4	172.0
40	−30	22.6	30.3	35.0	43.0	54.1	58.8	69.7	86.0	100.6	117.6	139.4	172.0	201.2
	−35	23.8	32.1	36.3	43.9	54.3	59.7	70.7	88.2	102.5	119.4	141.4	176.4	205.0
	−40	23.9	31.9	37.1	43.5	53.8	59.1	71.6	89.0	104.4	118.2	143.2	178.0	208.8
	−45	24.5	32.7	37.2	43.4	53.2	58.5	71.1	88.2	103.9	117.0	142.2	176.4	207.8
	−50	23.7	31.1	36.2	41.5	52.0	57.0	70.3	86.7	101.7	114.0	140.6	173.4	203.4
	−55	23.9	31.4	36.7	40.1	49.5	55.1	69.1	83.9	98.2	110.2	138.2	167.8	196.4
	−60	23.1	29.6	34.3	38.9	48.3	53.8	67.4	81.8	95.0	107.6	134.8	163.6	190.0
	−65	23.2	29.8	32.4	37.4	46.1	50.6	65.0	79.5	91.0	101.2	130.0	159.0	182.0

二段機 INVERTER iZα II SERIES（空冷式）

〈空冷式〉標準仕様（−30℃〜−65℃）

〈空冷一体型〉

項目		ユニット形式	iZα30AII	iZα40AII	iZα50AII	iZα70AII	iZα90AII
周波数			50/60Hz				
法定冷凍トン			7.07	9.90	12.17	12.22	16.95
高圧ガス製造届出区分			届出不要				
冷媒			R404A				
電源			電動機、インバータ、送風機:200/220V、3相　操作回路:200/220V、単相				
圧縮機台数			1台				
容量制御		*1*2*3	連続制御モードまたはステップ制御モード（50%, 75%, 100%　3ステップ）				
電動機	公称出力	kW	18	24	30	37	55
	形式		半密閉4極3相誘導形				
	起動方式		インバータ				
凝縮器	形式		プレートフィンチューブ				
	送風機出力	kW×台	0.4x2	0.4x3	0.75x3	0.2x6	0.4x6
受液器容量		ℓ	76	109	109	177	248
冷凍機油充填量（出光ダフニーハーメチックオイルFVC32D）		ℓ*4	10	10	13	13	19
配管	冷媒ガス入口		50.8mm	50.8mm	50.8mm	63.5mm	79.4mm
	冷媒液出口		19.05mm	25.4mm	25.4mm	31.8mm	31.8mm
据付条件			屋外				
外形寸法	長さ×幅×高さ	mm	2055x1315x2255	2865x1315x2430	2865x1315x2430	2690x1395x2705	2690x1795x2805
騒音値		dB(A)*5	64	65	67	66	70
製品質量		kg	1400	1635	1700	2025	2330

〈空冷セパレート型〉

区分	項目		ユニット形式	iZα30ASII	iZα40ASII	iZα50ASII	iZα70ASII	iZα90ASII	iZα140ASII	iZα180ASII	iZα280ASII
	周波数			50/60Hz							
	法定冷凍トン			7.07	9.90	12.17	12.22	16.95	24.90	33.90	49.80
	高圧ガス製造届出区分			届出不要					届出		
	冷媒			R404A							
	電源			電動機、インバータ、送風機:200/220V、3相　操作回路:200/220V、単相							
冷凍機ユニット	圧縮機台数			1台						2台	
冷凍機ユニット	容量制御		*1*2*3	連続制御モードまたはステップ制御モード（50%, 75%, 100%　3ステップ）							
冷凍機ユニット	電動機	公称出力	kW	18	24	30	37	55	75	55x2	75x2
冷凍機ユニット		形式		半密閉4極3相誘導形							
冷凍機ユニット		起動方式		インバータ							
冷凍機ユニット	受液器容量		ℓ	76	109	109	177	264	380	504	599
冷凍機ユニット	冷凍機油充填量（出光ダフニーハーメチックオイルFVC32D）		ℓ*4	10	10	13	13	19	25	47	75
冷凍機ユニット	配管	冷媒ガス入口（吸込）		50A	50A	50A	80A	80A	100A	80Ax2	100Ax2
冷凍機ユニット		冷媒ガス出口（吐出）		25A	25A	32A	32A	40A	50A	65A	80A
冷凍機ユニット		冷媒液入口（戻り）		25.4mm	31.8mm	31.8mm	38.1mm	38.1mm	50A	65A	80A
冷凍機ユニット		冷媒液出口		19.05mm	25.4mm	25.4mm	31.8mm	31.8mm	38.1mm	40A	50A
冷凍機ユニット	据付条件			屋内							
冷凍機ユニット	外形寸法	長さ×幅×高さ	mm	1645x1080x1125	2235x1125x1245	2235x1160x1245	2040x1195x1415	2300x1260x1415	3105x1300x1720	2810x1970x1645	3300x2140x1855
冷凍機ユニット	騒音値		dB(A)*5	71	73	75	75	79	79	82	82
冷凍機ユニット	製品質量		kg	795	830	895	1055	1170	1560	2210	3280
凝縮器ユニット	形式		×基数	VACK24	VACK32	VACK40	WACK50	WACK75	WACK50 x2	WACK75 x2	WACK50 x4
凝縮器ユニット	送風機出力		kW×台	0.4×2	0.4×3	0.75×3	0.2×6	0.4×6	0.2×6　2基	0.4×6　2基	0.2×6　4基
凝縮器ユニット	据付条件			屋外							
凝縮器ユニット	外形寸法	長さ×幅×高さ	mm	2085x875x1175	2845x875x1175	2845x875x1175	2670x1220x1080	2670x1620x1185	2670x1220x1080 2基	2670x1620x1185 2基	2670x1220x1080 4基
凝縮器ユニット	騒音値		dB(A)*5	63	65	66	65	67	68	70	71
凝縮器ユニット	製品質量		kg	250	340	370	500	530	500　2基	530　2基	500　4基

*1：最低容量は機種や運転条件により変わります。
*2：容量制御を行う場合は、それぞれのモードに応じた信号を入力してください。
*3：ステップ制御の50、75%は任意に設定可能です。
*4：冷凍機油充填量はコンデンシングユニット内の必要充填量です。現地で充填し、運転により不足の場合は補給してください。また、冷凍機油は必ず指定油をご使用ください。（現地準備品）
*5：騒音値は吸込圧力飽和温度-40℃、一体型は製品の正面1.5m、高さ1m、セパレート型のユニット部は製品の正面1m,高さ1mで反響のない状態で測定した値（Aスケール）を示します。コンデンサ部は製品の正面1.5m、高さ1mで反響のない状態で測定した値（Aスケール）を示します。
実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響で表示値と異なる場合があります。
*　：オプション仕様として、耐塩仕様、ホットガスデフロスト仕様、電動機電源400／440V仕様（但し送風機は200／220V、3相、操作電源は200／220V、単相を支給ください）も製作いたします。
*　：吸込圧力飽和温度-50℃未満は超低温仕様となり、仕様、価格等が若干変わります。
*　：必要に応じてノイズ対策および高調波抑制対策ガイドラインに基づき抑制対策をしてください。

AIR-COOLED

冷凍能力（kW）

冷媒:R404A

周囲温度 ℃	吸込圧力飽和温度 ℃	iZα30AII iZα30ASII	iZα40AII iZα40ASII	iZα50AII iZα50ASII	iZα70AII iZα70ASII	iZα90AII iZα90ASII	iZα140ASII	iZα180ASII	iZα280ASII
27	−30	35.7	50.0	62.4	68.1	95.3	140.5	190.6	281.0
	−35	32.9	46.3	57.4	64.8	91.0	134.0	182.0	268.0
	−40	29.6	41.8	51.9	59.4	83.8	123.4	167.6	246.8
	−45	25.7	36.3	44.9	51.5	72.4	107.3	144.8	214.6
	−50	21.7	30.7	37.9	43.4	61.0	90.8	122.0	181.6
	−55	17.5	24.9	30.8	35.2	49.4	74.2	98.8	148.4
	−60	13.9	19.8	24.8	27.9	39.3	59.4	78.6	118.8
	−65	11.0	15.6	19.0	21.3	29.6	45.8	59.2	91.6
32	−30	34.2	48.0	59.7	66.1	92.4	135.9	184.8	271.8
	−35	32.0	45.0	55.9	62.9	88.1	130.1	176.2	260.2
	−40	28.7	40.6	50.3	57.8	81.1	119.9	162.2	239.8
	−45	25.0	35.3	43.6	50.1	70.3	104.4	140.6	208.8
	−50	21.0	29.6	36.6	42.0	59.0	88.4	118.0	176.8
	−55	17.1	24.2	29.9	34.0	47.7	71.9	95.4	143.8
	−60	13.5	19.0	23.5	26.3	37.0	56.2	74.0	112.4
	−65	10.4	14.7	17.9	19.8	27.6	43.2	55.2	86.4

＊低段側スーパーヒート 0 ℃、エコノマイザ過冷却温度は中間圧力飽和温度+10℃の場合を示します。（但し、iZα30,40,50は中間圧力飽和温度+5℃）

消費電力（kW）

周囲温度 ℃	吸込圧力飽和温度 ℃	iZα30AII iZα30ASII	iZα40AII iZα40ASII	iZα50AII iZα50ASII	iZα70AII iZα70ASII	iZα90AII iZα90ASII	iZα140ASII	iZα180ASII	iZα280ASII
27	−30	23.8	33.3	38.7	44.1	62.8	89.7	125.6	179.4
	−35	23.8	33.3	39.0	45.2	64.4	92.4	128.8	184.8
	−40	23.8	33.1	38.9	45.2	64.2	92.8	128.4	185.6
	−45	23.3	32.3	38.1	44.2	63.0	90.3	126.0	180.6
	−50	22.7	31.5	37.1	42.8	61.0	87.5	122.0	175.0
	−55	22.3	31.0	36.0	41.1	58.2	84.6	116.4	169.2
	−60	21.8	30.1	34.9	39.0	55.7	80.9	111.4	161.8
	−65	20.2	27.8	32.7	37.5	51.8	76.6	103.6	153.2
32	−30	25.3	35.3	41.3	47.7	68.2	97.4	136.4	194.8
	−35	25.3	35.4	41.4	49.3	70.2	100.3	140.4	200.6
	−40	25.3	35.2	41.3	49.0	69.9	100.3	139.8	200.6
	−45	25.2	34.9	41.1	48.2	68.6	98.6	137.2	197.2
	−50	24.6	34.1	40.1	46.8	66.2	95.9	132.4	191.8
	−55	24.3	33.6	39.6	45.0	63.7	91.9	127.4	183.8
	−60	23.7	32.8	38.8	42.9	60.9	87.9	121.8	175.8
	−65	22.1	30.5	35.8	41.2	56.6	83.1	113.2	166.2

＊送風機の消費電力は含みません。

二段機 STANDARD SHα SERIES（水冷式・空冷式）

〈水冷式〉標準仕様（−30℃〜−65℃）

項目			ユニット形式	SHα15F	SHα22F	SHα37F	SHα55F
周波数				50/60Hz			
法定冷凍トン				5.33/6.42	8.48/10.21	11.63/14.00	16.49/19.84
高圧ガス製造届出区分				届出不要			
冷媒				R404A			
電源				電動機:200/220V、3相　操作回路:200/220V、単相			
圧縮機台数				1台			
容量制御			%	50%、100%			
電動機	公称出力		kW	15	22	37	55
	形式			半密閉2極3相誘導形			
	起動方式			スターデルタ			
凝縮器	形式			横型シェルアンドチューブ<受液器兼用>			
	受液器容量		ℓ	35	49	154	171
	冷媒側内容積		ℓ*1	91	117	221	258
配管	冷媒ガス入口			40A	50A	65A	80A
	冷媒液出口			19.05mm	25.4mm	31.8mm	31.8mm
	冷却水出入口	凝縮器		Rc 2	Rc 3	Rc 3	Rc 3
		油冷却器		Rc 1	Rc 1	Rc 1	Rc 1
		電動機		Rc 1	Rc 1	Rc 1	Rc 1
冷凍機油充填量（出光ダフニーハーメチックオイルFVC32D）			ℓ*2	10	13	21	27
騒音値			dB(A)*3	70	72	75	76
外形寸法	長さ×幅×高さ		mm	1340x845x1320	1480x985x1430	2525x1050x1505	2850x1170x1595
製品質量			kg	680	890	1210	1690

〈空冷式〉標準仕様（−30℃〜−65℃）

〈空冷一体型〉

項目		ユニット形式	SHα15FA	SHα22FA	SHα37FA	SHα55FA
周波数			50/60Hz			
法定冷凍トン			5.33/6.42	8.48/10.21	11.63/14.00	16.49/19.84
高圧ガス製造届出区分			届出不要			
冷媒			R404A			
電源			電動機、送風機:200/220V、3相　操作回路:200/220V、単相			
圧縮機台数			1台			
容量制御		%	50%、100%			
電動機	公称出力	kW	15	22	37	55
	形式		半密閉2極3相誘導形			
	起動方式		スターデルタ			
凝縮器	形式		プレートフィンチューブ			
	送風機出力	kW×台	0.4x2	0.4x3	0.4x6	0.4x6
受液器容量		ℓ	76	109	198	235
配管	冷媒ガス入口		41.28mm	50.8mm	63.5mm	79.4mm
	冷媒液出口		19.05mm	25.4mm	31.8mm	31.8mm
冷凍機油充填量（出光ダフニーハーメチックオイルFVC32D）		ℓ*2	8	12	19	25
据付条件			屋外			
外形寸法	長さ×幅×高さ	mm	1990x1315x2255	2800x1315x2430	2680x1795x2805	2630x2105x2715
騒音値		dB(A)*3	64	65	67	70
製品質量		kg	1350	1550	2000	2500

〈空冷セパレート型〉

項目			ユニット形式	SHα15FAS	SHα22FAS	SHα37FAS	SHα55FAS
周波数				50/60Hz			
法定冷凍トン				5.33/6.42	8.48/10.21	11.63/14.00	16.49/19.84
高圧ガス製造届出区分				届出不要			
冷媒				R404A			
電源				電動機、送風機:200/220V、3相　操作回路:200/220V、単相			
冷凍機ユニット	圧縮機台数			1台			
	容量制御		%	50%、100%			
	電動機	公称出力	kW	15	22	37	55
		形式		半密閉2極3相誘導形			
		起動方式		スターデルタ			
	受液器容量		ℓ	76	109	198	265
	配管	冷媒ガス入口(吸込)		40A	50A	65A	80A
		冷媒ガス出口(吐出)		25A	32A	40A	50A
		冷媒液入口(戻り)		25.4mm	31.8mm	38.1mm	38.1mm
		冷媒液出口		19.05mm	25.4mm	31.8mm	31.8mm
	冷凍機油充填量（出光ダフニーハーメチックオイルFVC32D）		ℓ*2	8	12	19	19
	据付条件			屋内			
	外形寸法	長さ×幅×高さ	mm	1685x845x1125	2235x940x1245	1795x1100x1475	2300x1145x1515
	騒音値		dB(A)*3	70	72	75	76
	製品質量		kg	600	715	955	1285
凝縮器ユニット	形式			VACK24	VACK32	WACK75	WACK90
	送風機出力		kW×台	0.4x2	0.4x3	0.4x6	0.4x6
	据付条件			屋外			
	外形寸法	長さ×幅×高さ	mm	2085x875x1175	2845x875x1175	2670x1620x1185	2350x1930x1095
	騒音値		dB(A)*3	63	65	67	67
	製品質量		kg	250	340	530	750

*1：水冷凝縮器の冷媒側内容積は同体内容積から伝熱管の攻める容積を差し引いた数値です。
*2：冷凍機油充填量はコンデンシングユニット内の必要量です。現地で充填し、運転により不足の場合は補給して下さい。
また、冷凍機油は必ず指定油をご使用下さい。（現地準備品）
*3：騒音値は吸込圧力飽和温度-40℃、一体型は製品の正面1.5m、高さ1mで反響のない状態で測定した値（Aスケール）を示します。セパレート型のユニット部は、製品の正面1m、高さ1mで反響のない状態で測定した値（Aスケール）を示します。
コンデンサ部は、製品の正面1.5m、高さ1mで反響のない状態で測定した値（Aスケール）を示します。
＊：オプション仕様として、耐塩仕様、ホットガスデフロスト仕様、電動機400/440V仕様（但し操作回路200/220V,単相は支給ください）も製作いたします。
＊：吸込圧力飽和温度-50℃未満は超低温仕様となり、仕様・価格等が若干変わります。

〈水冷式〉冷凍能力（kW）

冷媒:R404A

凝縮温度℃	吸込圧力飽和温度℃	SHα15F 50Hz	SHα15F 60Hz	SHα22F 50Hz	SHα22F 60Hz	SHα37F 50Hz	SHα37F 60Hz	SHα55F 50Hz	SHα55F 60Hz
35	−30	25.3	30.3	43.7	52.4	73.6	88.3	101.9	122.2
	−35	21.3	25.5	36.5	43.8	61.4	73.7	85.0	102.0
	−40	17.8	21.4	30.7	36.9	50.8	61.0	70.3	84.4
	−45	14.8	17.8	25.4	30.5	41.3	49.5	57.2	68.5
	−50	12.0	14.4	20.6	24.7	33.0	39.6	45.7	54.8
	−55	9.5	11.4	16.5	19.8	25.8	31.0	35.7	42.9
	−60	7.2	8.6	12.9	15.5	19.9	23.9	27.5	33.1
	−65	5.3	6.3	9.5	11.4	14.8	17.8	20.5	24.6
40	−30	24.3	29.2	41.9	50.3	72.1	86.5	99.8	119.7
	−35	20.3	24.4	35.2	42.2	60.1	72.1	83.2	99.8
	−40	17.2	20.6	29.6	35.5	49.5	59.4	68.5	82.2
	−45	14.3	17.1	24.3	29.2	40.2	48.2	55.6	66.7
	−50	11.5	13.8	19.8	23.7	31.8	38.2	44.0	52.9
	−55	9.1	10.9	15.8	19.0	25.0	30.0	34.6	41.5
	−60	6.9	8.3	12.5	15.0	19.1	22.9	26.4	31.7
	−65	4.9	5.9	9.0	10.8	14.1	16.9	19.5	23.4

注：低段側スーパーヒート0℃、エコノマイザ過冷却温度は中間圧力飽和温度+10℃での場合を示します

〈水冷式〉消費電力（kW）

凝縮温度℃	吸込圧力飽和温度℃	SHα15F 50Hz	SHα15F 60Hz	SHα22F 50Hz	SHα22F 60Hz	SHα37F 50Hz	SHα37F 60Hz	SHα55F 50Hz	SHα55F 60Hz
35	−30	16.5	19.8	24.3	29.1	37.2	44.6	51.5	61.7
	−35	15.5	18.6	22.8	27.3	34.2	41.0	47.3	56.7
	−40	14.6	17.5	21.3	25.6	31.9	38.3	44.2	53.0
	−45	13.8	16.5	20.1	24.1	29.7	35.6	41.1	49.3
	−50	12.9	15.5	18.8	22.6	27.9	33.5	38.6	46.4
	−55	12.3	14.7	17.8	21.4	26.2	31.4	36.3	43.5
	−60	11.6	13.9	16.9	20.3	24.6	29.5	34.0	40.8
	−65	10.8	13.0	16.0	19.2	23.0	27.6	31.8	38.2
40	−30	18.0	21.6	26.3	31.6	39.5	47.4	54.7	65.6
	−35	17.0	20.4	24.8	29.8	36.3	43.6	50.2	60.3
	−40	16.1	19.3	23.4	28.1	33.9	40.7	46.9	56.3
	−45	15.2	18.2	22.2	26.6	31.7	38.0	43.9	52.6
	−50	14.3	17.2	20.9	25.1	29.8	35.8	41.2	49.5
	−55	13.5	16.2	19.8	23.7	28.1	33.7	38.9	46.6
	−60	12.8	15.3	18.7	22.4	26.5	31.8	36.7	44.0
	−65	12.1	14.5	17.7	21.2	25.0	30.0	34.6	41.5

〈空冷式〉冷凍能力（kW）

周囲温度℃	吸込圧力飽和温度℃	SHα15FA SHα15FAS 50Hz	60Hz	SHα22FA SHα22FAS 50Hz	60Hz	SHα37FA SHα37FAS 50Hz	60Hz	SHα55FA SHα55FAS 50Hz	60Hz
27	−30	22.7	27.2	39.1	46.9	65.9	79.1	91.3	109.5
	−35	19.2	23.0	32.9	39.5	56.1	67.3	77.6	93.1
	−40	15.8	18.9	27.8	33.3	46.8	56.2	64.8	77.8
	−45	13.0	15.6	22.8	27.4	38.3	45.9	52.9	63.5
	−50	10.3	12.3	18.5	22.2	30.6	36.7	42.3	50.8
	−55	8.0	9.6	14.8	17.7	24.1	28.9	33.3	40.0
	−60	6.2	7.4	11.5	13.8	18.6	22.3	25.8	30.9
	−65	4.6	5.5	8.7	10.4	13.6	16.3	18.8	22.6
32	−30	22.0	26.4	37.8	45.3	63.6	76.3	88.0	105.6
	−35	18.5	22.2	31.9	38.3	54.2	65.0	75.0	90.0
	−40	15.2	18.2	26.7	32.0	45.3	54.3	62.7	75.2
	−45	12.5	15.0	21.8	26.2	36.8	44.1	50.8	61.0
	−50	9.8	11.8	17.7	21.2	29.4	35.3	40.8	48.9
	−55	7.7	9.2	13.9	16.7	23.0	27.6	31.8	38.2
	−60	5.8	7.0	10.9	13.1	17.4	20.9	24.1	28.9
	−65	4.3	5.2	8.2	9.8	12.8	15.4	17.7	21.3

注：低段側スーパーヒート0℃、エコノマイザ過冷却温度は中間圧力飽和温度+10℃での場合を示します

〈空冷式〉消費電力（kW）

周囲温度℃	吸込圧力飽和温度℃	SHα15FA SHα15FAS 50Hz	60Hz	SHα22FA SHα22FAS 50Hz	60Hz	SHα37FA SHα37FAS 50Hz	60Hz	SHα55FA SHα55FAS 50Hz	60Hz
27	−30	20.3	24.3	29.0	34.8	41.3	49.5	57.1	68.5
	−35	18.6	22.3	26.6	31.9	38.4	46.1	53.2	63.8
	−40	17.0	20.4	24.4	29.3	35.8	42.9	49.5	59.4
	−45	15.7	18.8	22.5	27.0	33.3	39.9	46.0	55.2
	−50	14.5	17.4	20.8	25.0	30.9	37.1	42.8	51.3
	−55	13.6	16.3	19.4	23.3	28.7	34.4	39.7	47.6
	−60	12.8	15.4	18.3	22.0	26.5	31.8	36.7	44.0
	−65	12.1	14.5	17.1	20.5	24.7	29.6	34.2	41.0
32	−30	22.1	26.5	31.7	38.0	44.6	53.5	61.7	74.0
	−35	20.3	24.4	29.1	34.9	41.6	49.9	57.6	69.1
	−40	18.8	22.5	26.8	32.2	38.8	46.5	53.7	64.4
	−45	17.3	20.7	24.7	29.6	36.1	43.3	49.9	59.9
	−50	16.0	19.2	22.9	27.5	33.6	40.3	46.5	55.8
	−55	14.9	17.9	21.3	25.6	31.3	37.6	43.3	52.0
	−60	14.1	16.9	20.2	24.2	29.2	35.0	40.3	48.4
	−65	13.3	15.9	18.8	22.5	27.3	32.8	37.8	45.4

注：送風機の消費電力は含みません。

単段機 INVERTER iZS SERIES（水冷式）

〈水冷式〉iZSシリーズ標準仕様（0～−40℃）

項目		ユニット形式	iZS100W	iZS130W	iZS160W	iZS220W	iZS260W
法定冷凍トン			14.9	18.1	22.2	30.5	37.0
高圧ガス製造届出区分			届出不要		届出		
冷媒			R404A				
電源(50/60Hz)			電動機、インバータ:200/220V、3相　操作回路:200/220V、単相				
容量制御		*1*2*3	連続制御モードまたはステップ制御モード（50%、75%、100%　3ステップ）				
電動機	公称出力	kW	30	37	45	55	75
電動機	形式		半密閉4極3相誘導形				
電動機	起動方式		インバータ				
凝縮器	形式		水冷横形シェルアンドチューブ<受液器兼用>				
凝縮器	受液器容量	ℓ	43	68	52	107	87
凝縮器	冷媒側内容積	ℓ*4	143	193	180	289	280
配管	冷媒ガス入口		50A	65A	65A	80A	80A
配管	冷媒液出口		31.8mm	38.1mm	38.1mm	40A	40A
配管	冷却水出入口(凝縮器)		Rc 3			JIS10K-125A	
冷凍機油充填量(出光ダフニーハーメチックオイルFVC32D)		ℓ*5	18	23	23	39	39
騒音値		dB(A)*6	72	73	79	82	83
外形寸法	長さ×幅×高さ	mm	2225x915x1455	2250x960x1505	2250x1045x1505	2745x1165x1645	
製品質量		kg	985	1030	1090	1475	1515

*1：最低容量は機種や運転条件により変わります。
*2：容量制御を行う場合は、それぞれのモードに応じた信号を入力してください。
*3：ステップ制御の50、75%は任意に設定可能です。
*4：凝縮器の冷媒側内容積は胴体内容積から伝熱管の占める容積を差し引いた数値です。
*5：冷凍機油充填量はコンデンシングユニット内の必要充填量です。現地で充填し、運転により不足の場合は補給してください。
　また冷凍機油は必ず指定油をご使用ください。（現地準備品）
*6：騒音値は吸込圧力飽和温度-15℃、製品の正面1m、高さ1mで反響のない状態で測定した値（Aスケール）を示します。
　実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響で表示値と異なる場合があります。
* ：オプション仕様として、ホットガスデフロスト仕様、電動機電源400/440V仕様（但し操作電源200/220V、単相は支給ください）も製作いたします。
* ：必要に応じてノイズ対策および高調波抑制対策ガイドラインに基づき抑制対策をしてください。

冷凍能力(kW)

凝縮温度 ℃	吸込圧力飽和温度 ℃	iZS100W	iZS130W	iZS160W	iZS220W	iZS260W
35	0	120.8	151.4	189.3	260.0	315.3
	−5	108.3	135.7	169.6	230.4	279.4
	−10	96.8	121.3	151.6	204.2	247.7
	−15	84.7	106.2	132.7	176.7	214.3
	−20	73.8	92.4	115.5	152.1	184.3
	−25	63.2	79.2	99.0	129.0	156.4
	−30	52.1	65.3	81.7	107.2	130.1
	−35	42.3	53.1	65.5	86.5	104.8
	−40	33.2	41.1	48.8	68.7	83.2
40	0	117.3	147.0	183.8	252.4	306.1
	−5	104.5	131.0	163.7	222.4	269.7
	−10	92.9	116.4	145.5	196.0	237.7
	−15	80.8	101.3	126.6	168.6	204.5
	−20	70.0	87.7	109.6	144.3	174.9
	−25	59.6	74.7	93.4	121.7	147.5
	−30	48.9	61.3	76.6	100.6	122.0
	−35	39.5	49.5	61.1	80.7	97.8
	−40	30.8	38.1	45.3	63.7	77.2

* スーパーヒート0℃、エコノマイザ過冷却温度は中間圧力飽和温度+5℃の場合を示します。

消費電力(kW)

凝縮温度 ℃	吸込圧力飽和温度 ℃	iZS100W	iZS130W	iZS160W	iZS220W	iZS260W
35	0	29.3	35.6	43.5	58.5	71.1
	−5	30.0	36.4	44.4	59.5	72.4
	−10	30.6	37.2	45.2	60.3	73.7
	−15	31.0	37.5	45.7	60.8	74.1
	−20	31.4	38.1	46.4	60.9	74.5
	−25	31.8	38.4	46.8	61.1	74.8
	−30	31.9	38.5	47.1	61.0	74.8
	−35	32.2	38.7	47.0	59.9	73.6
	−40	32.6	38.5	45.1	58.9	72.2
40	0	33.3	40.4	49.4	66.5	80.8
	−5	34.1	41.4	50.5	67.6	82.3
	−10	34.8	42.3	51.4	68.5	83.7
	−15	35.2	42.6	51.9	69.1	84.2
	−20	35.7	43.3	52.7	69.2	84.7
	−25	36.1	43.6	53.2	69.4	85.0
	−30	36.2	43.8	53.5	69.3	85.0
	−35	36.6	44.0	53.4	68.1	83.6
	−40	37.0	43.8	51.3	66.9	82.1

メンテナンスについて

保守・点検の必要性

定期的なメンテナンスをすることによって、
長期間「安全」・「安心」・「快適」にご使用頂けます。

定期的なメンテナンスを怠った場合、ランニングコストの増加や冷却能力の低下、必要部品の増加に伴うメンテナンス費用の増大などの様々な悪影響を及ぼす可能性がございます。
本カタログでは、機械の導入をご検討のお客様に、定期整備項目表と事前にご理解いただきたい「オイル交換の必要性」「圧縮機のオーバーホール」について記載しますので、ぜひご参照ください。

【定期整備項目表】　※整備時間は納入からの期間、または運転時間のどちらか短い時間とします。（整備時間は保証期間ではありません。）

点検部品		6ヶ月 3000hr毎	1年毎 6000hr毎	2年毎 12000hr毎	4年毎 24000hr毎	備考
作動確認テスト	圧力センサ		点検・交換			インバータ機
	温度センサ		点検・交換			インバータ機
	コントローラ・モニタ		点検			インバータ機
	安全弁 *1		点検			共通
	高圧遮断装置 *1		点検			共通
	圧力計		点検・交換			定速機
	温度計		点検・交換			定速機
	油圧低下保護リレー		点検			定速機
	吐出温度上昇保護リレー		点検			定速機
エレメント	吸込フィルタエレメント *2	点検・掃除				
	オイルフィルタエレメント *3	点検・交換				
冷凍機油	*4	点検・交換			交換	
ドライヤ		交換				
圧縮機オーバーホール	軸受				交換	
	Oリング				交換	
	ロータ *5				点検	
メインインバータ	冷却ファン *5			点検	交換	インバータ機
モニタ	電池				交換	インバータ機

水冷式コンデンシングユニット *6

点検部品		6ヶ月 3000hr毎	1年毎 6000hr毎	2年毎 12000hr毎	4年毎 24000hr毎	備考
水側チューブ	凝縮器		掃除			
	油冷却器		掃除			

空冷式コンデンシングユニット

点検部品		6ヶ月 3000hr毎	1年毎 6000hr毎	2年毎 12000hr毎	4年毎 24000hr毎	備考
凝縮器	フィン		掃除			
	ファン *5		点検・交換			
凝縮器ファンインバータ	冷却ファン *5			交換		インバータ機
	インバータ本体				交換	インバータ機

注）*1：安全弁、高圧遮断器は1年毎に作動確認をしてください。
*2：吸込フィルタエレメントは、点検後異常があれば交換、または掃除してください。
*3：オイルフィルタエレメントは、（吸込圧力）-（給油圧力）が0.25MPa以上になった場合、早期に交換してください。
*4：冷凍機油は定期的に点検いただき、使用基準から外れていれば交換してください。
*5：点検にて異常損傷等があった場合は交換してください。
*6：冷却水の水質分析は1年毎に分析ください。

メンテナンスについて

オイル交換の必要性

オイルは、圧縮工程で圧縮機室に噴射されます。

このオイルは3つの役割を担っています。

【オイルの3作用】

定期的なオイル及びオイルフィルタエレメントの交換を

圧縮室に噴射されたオイルは圧縮工程で冷媒と混合され、圧縮冷媒と共に吐出され、オイルセパレータにより分離、再び循環して圧縮機室に噴射されるというサイクルを繰り返します。

このサイクルにおいて、オイルは長時間にわたり高温状態にさらされることにより、いずれは、オイルの3作用に支障をきたし、自らも劣化が進行しスラッジの生成によりフィルタ類の目詰まりや、潤滑不良を誘発させて重故障の原因となります。

そのため、定期的なオイル及びオイルフィルタエレメントの交換を実施いただきますようお願い致します。

※オイルの混油も重大事故に繋がりますので絶対に避けてください。必ず当社指定の冷凍機油をご使用ください。

劣化したオイル

目詰したオイルフィルタエレメント

メンテナンスについて

圧縮機のオーバーホール

圧縮機は、冷凍機ユニットの最も重要な機器のため

定期的なオーバーホールをお勧めいたします。

当社スクリュ圧縮機は主にスクリュロータ、それを支える軸受、モータ、ケーシングで構成されており、オーバーホールでは軸受、Oリング、その他消耗品を交換し、ロータやケーシングについた傷等を手入れし、圧縮機内部をリフレッシュいたします。

軸受の交換

軸受の経年劣化や汚れは、異音や振動の要因となり、放置したまま使用すると本体ロック等、重大なる事故を招き、お客様へ多大なる損害をもたらします。
劣化･磨耗した軸受を交換することで予防保全を行います。

油不足による潤滑不良が原因でころ転動面が変色、溶解し保持器磨耗粉が付着している。

スクリュロータの整備

スクリュロータは高速且つ、0.3mm以下の隙間で回転しています。その為、ゴミ等が混入するとロータを傷つける可能性があります。オーバーホールではロータの手入れを行い、入念に隙間調整を実施し、最良の状態で稼動できるように整備します。
※傷や磨耗が特に激しい場合はロータ交換します。

【圧縮機本体断面図】

注）図は2段半密閉圧縮機